

системы "СКОЛА", и Тобольского государственного педагогического института им. Д.И. Менделеева осуществляется проект, касающийся реализации дистантных форм обучения на территории региона. В рамках реализации проекта организована лаборатория по адаптации телевизионных программ (АТП) на иностранных языках к учебному процессу. Второй год на местном телевидении функционирует тележурнал "Полиглот", ориентированный на студентов факультета иностранных языки, преподавателей и лиц, самостоятельно изучающих иностранных языки. Содержание тележурнала "Полиглот" формируется сотрудниками лаборатории АТП на основе принимаемых спутниковых программ на иностранных языки. Специалисты лаборатории формируют банк видеоматериалов, разрабатывают методические рекомендации для студентов, преподавателей иностранных языков, проводят научно-методические семинары по методам дистантного обучения. Накопленный в этом направлении опыт позволяет судить о перспективности и востребованности вышеуказанных форм образования.

В этом учебном году планируется организация телешколы "Абитуриент", ориентированной прежде всего на выпускников сельских школ. Концепция телешколы "Абитуриент" предполагает организацию учебно-познавательных программ по основным предметам школьной программы (математика, физика, химия, литература, русский и иностранные языки), профессионально ориентированных программ, обратную связь с абитуриентами через систему обучающихся и контрольных заданий, очные консультации с преподавателями пединститута. К сожалению, в силу объективных причин телевещание ведется лишь на территории Тобольского, Вагайского и Уватского районов. На наш взгляд, это крайне непродуктивно Администрации Тюменской области следует решить вопрос о телевещании на весь регион в рамках предлагаемого нами проекта "СКОЛА".

Г.Б. Крепышев

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЗАУРУСА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИОННО - УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ В НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ОБУЧЕНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

The worked out thesaurus of mathematical models (MM) of information-control systems (ICS) takes into consideration the action of additional and multiplication noises, parametrical and structure indignation. Using of the thesaurus of MM permits to create the ICS with artificial intelligence.

Внедрение новых информационных технологий обучения, создание тренажеров, моделирование на ЭВМ информационно-управляющих систем (ИУС) невозможны без точного математического описания процессов, протекающих в них.

Математическая модель (ММ) должна отражать пространственно-временные характеристики объекта или явления и условия протекания процессов. Присутствие человека-оператора в ИУС с его психологическими, физиологическими характеристиками усложняет задачу точной ММ.

Протекание процессов в ИУС связано с действием сигнальных, параметрических и структурных возмущений. Сигнальные возмущения (помехи) действуют на полезный сигнал в ИУС и делятся на два класса: аддитивные и мультипликативные. Природа этих помех различна, и поэтому методы их учета при моделировании и методы борьбы с ними отличаются. Учет совместного воздействия этих помех на полезный сигнал ИУС позволяет создать смешанные модели реальных сигналов ИУС.

Сама ИУС может быть охарактеризована своей структурой, т.е. блоками, входящими в нее, и связями между ними.

Структуре ИУС соответствует оператор преобразования входного сигнала в выходной. Действие параметрических и структурных возмущений можно учесть в различии операторов преобразования ИУС также аддитивно, мультипликативно и смешанно. Рассматривая ИУС через реальный оператор преобразования, заданный на множестве входных сигналов, получим ММ реальной ИУС. Упорядоченное множество ММ реальных ИУС создает тезаурус ММ, который позволяет выбирать ММ, наиболее соответствующую моделируемому процессу или объекту. По ММ можно разработать алгоритмы функционирования ИУС и коррекции действия помех, параметрических и структурных возмущений. Кроме того, тезаурус позволяет проектировать ИУС и элементы с новыми структурами, в которых корректируются конструктивные и технологические погрешности.

Использование тезауруса позволяет существенно расширить число ММ реальных ИУС, точнее моделировать объекты и процессы на ЭВМ при применении новых информационных технологий обучения и проектирования.

Влияние параметрических возмущений ведет к различию числовых характеристик операторов преобразования реальных и идеальных ИУС, к отличию начальных условий. Структурные возмущения изменяют вид оператора преобразования. Создание по тезаурусу блока ММ в памяти ЭВМ позволяет пе-

рейти к автоматизированному проектированию ИУС и элементов с требуемыми характеристиками, создавать системы с искусственным интеллектом.

**Г.Б. Крепышев,
А.Н. Нетребко,
В.Н. Филатов**

КОМПЛЕКС АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКИ НАДЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННО - УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

An automation project complex is suggested as it contains a block of accidental numbers, mathematical model of block of computer memory, portable marks' block and contact block, permitting to mark the laws of distributions of exit parameters of informational control systems to create it's technological project in using thesaurus in computer memory.

Автоматизация проектирования является одной из актуальных задач новых информационных технологий. Выбор структуры системы при заданных условиях ее работы и расчет параметров при заданной надежности требуют значительных затрат, особенно при создании высокоточных и надежных систем. Новые образовательные технологии немыслимы без автоматизированного проектирования на ЭВМ.

Предлагаемый комплекс автоматизированного проектирования (КАП) содержит блок математических моделей информационно-управляющих систем (ИУС), блок генераторов случайных чисел, блок вероятностных оценок, блоки сопряжения.

Строгий аналитический анализ параметрических возмущений в ИУС сложен, требует знания законов композиции погрешностей, что априори не всегда известно.

КАП позволяет промоделировать различные сочетания параметров ИУС и законов распределения погрешностей реализации, дать вероятностные оценки законов распределения выходных параметров ИУС, расставить ИУС в ряд по заданным показателям и функционалам качества, создать технологию автоматизированного проектирования ИУС при использовании тезауруса математических моделей в памяти ЭВМ.